

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-233401

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月20日

F 23 C 5/32
5/062124-3K
2124-3K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 燃焼装置

⑯ 特 願 昭59-91596

⑰ 出 願 昭59(1984)5月7日

⑱ 発明者	沖 上 昇	大阪市西区江戸堀1丁目6番14号	日立造船株式会社内
⑱ 発明者	関 口 善 利	大阪市西区江戸堀1丁目6番14号	日立造船株式会社内
⑱ 発明者	三 浦 祥 正	大阪市西区江戸堀1丁目6番14号	日立造船株式会社内
⑱ 発明者	佐々木 邦 夫	大阪市西区江戸堀1丁目6番14号	日立造船株式会社内
⑱ 発明者	金 子 泰 之	大阪市西区江戸堀1丁目6番14号	日立造船株式会社内
⑰ 出 願 人	日立造船株式会社	大阪市西区江戸堀1丁目6番14号	
⑱ 代 理 人	弁理士 森本 義弘		

明 細 書

1. 発明の名称

燃焼装置

2. 特許請求の範囲

1. 角型断面形状を有する縦型燃焼炉各面の、炉軸心に平行な中心線より一方向にコーナー側にずれた位置にそれぞれバーナを設け、各バーナの燃料噴射ノズルの噴射方向を変更可能としたことを特徴とする燃焼装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は燃焼装置に関するものである。

従来例の構成とその問題点

従来より、大型の燃焼装置では、バーナ軸心を炉軸心より偏心させ、燃焼ガスに旋回運動を与える燃焼方式がひろく用いられている。しかしながら、従来の装置ではバーナが固定されているため、燃焼量が多すぎる場合は、高温ガスの一部は炉壁に接触し微粉炭燃焼装置ではスラッシングを生じたり、火炉内充填度が大きすぎるとNO_x排出量が増

大するという欠点を有していた。また、燃焼量が少ない場合は各バーナの^{が独立となり、保火}火炎性能が低下する等の問題があつた。

発明の目的

本発明は上記従来欠点を解消する燃焼装置を提供することを目的とする。

発明の構成

上記目的を達成するため、本発明の燃焼装置は、角型断面形状を有する縦型燃焼炉各面の、炉軸心に平行な中心線より一方向にコーナー側にずれた位置にそれぞれバーナを設け、各バーナの燃料噴射ノズルの噴射方向を変更可能に構成したものであり、これにより、炉内燃焼ガスの旋回流れを調整することができ、微粉炭やペトロコックス等の燃料を広い負荷範囲で最適燃焼させることができるものである。

実施例と作用

以下、本発明の一実施例を第1図～第4図に基づいて説明する。

第1図および第2図において、(1)は角型断面形

状を有する縦型燃焼炉、(2)はこの縦型燃焼炉(1)の各面に設けられたバーナで、それぞれ、炉軸心(3)に平行な炉壁中心線より一方向(旋回流方向)コーナー側にずれた位置に配設されている。そして、各バーナ(2)はその軸心を水平方向に動かすことができるように、すなわち、その燃料噴射ノズルの噴射方向を水平方向に変更可能に構成されている。

このような構成で、高負荷燃焼の場合(燃焼量が多い場合)は、第8図に示すように、各バーナ(2)の燃料噴射ノズルを火炉中心部に向けて保持する。例えば、バーナ軸心をそのバーナ(2)が設けられている炉壁面に対して略直角に保つ。そうすると、炉内燃焼ガス(4)は炉壁から離れ、旋回力が低下して炉内充填度すなわち炉内滞留時間が減少することになる。したがって、微粉炭燃焼の場合はスラッシングを防ぎ、NOx生成量の増加も抑えられることとなる。一方、低負荷燃焼の場合(燃焼量が少ない場合、ペトロコークスのような難燃性燃料の燃焼の場合)は、第4図に示すように、各バーナ(2)の燃料噴射ノズルを旋回流下流側バーナ

(2)の焚口部に向けて保持する。すなわち、バーナ軸心を旋回流の下流側バーナ(2)の焚口に近付ける。そうすると、旋回流上流側バーナ(2)の熱量の一部を保炎のために利用することができ、保炎性を向上させることができることとなる。

発明の効果

以上本発明によれば、炉内燃焼ガスの旋回流れを調整することができ、微粉炭やペトロコークス等の燃料を広い負荷範囲で最適燃焼させることができる。したがって、スラッシングの発生を防止できるとともに、NOx生成量の増加も抑えることができる。

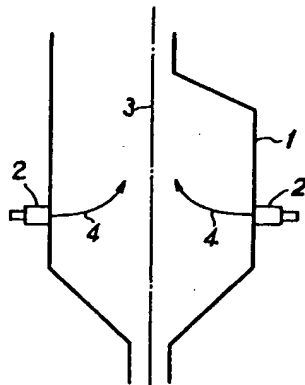
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示し、第1図は本発明に係る燃焼装置の縦断面図、第2図は同横断面図、第3図および第4図はそれぞれ作用説明用の同横断面図である。

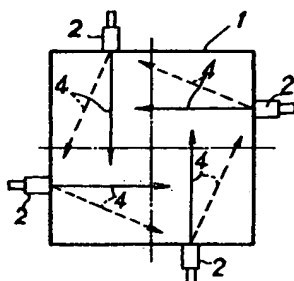
(1)…縦型燃焼炉、(2)…バーナ、(3)…炉軸心、(4)…燃焼ガス

代理人 森 本 義 弘

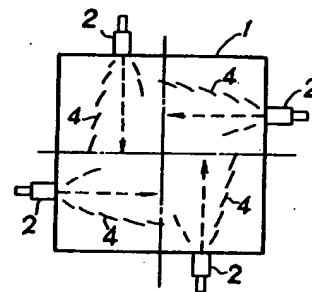
第1図



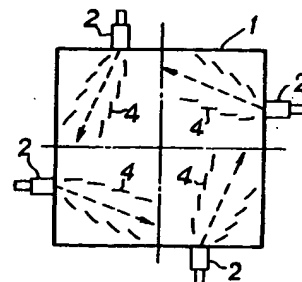
第2図



第3図



第4図



手続補正書(自発)

昭和59年7月11日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和59年特許願第 91590 号

2. 発明の名称

燃焼装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 (511) 日立造船株式会社

4. 代理人

住所 〒550 大阪市西区西本町1丁目10番10号 西本町全8ビル4階
 電話大阪06(532)4025番(代)
 氏名 (6808) 弁護士 森 本 義 弘

5. の日付(発送日)

昭和 年 月 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

8. 補正の内容

○明細書の発明の詳細な説明の欄

(1)第3頁第8行目～第9行目

「燃焼量」と「が多い場合」の間に「/火
炬容積」を加入する。

(2)第3頁第17行目～第18行目

「燃焼量が少ない場合、」とあるを「燃焼
量/火炬容積が少ない場合、」に訂正する。

(3)第3頁第19行目

「)」とあるを削除する。

PAT-NO: JP360233401A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60233401 A

TITLE: COMBUSTION DEVICE

PUBN-DATE: November 20, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKIGAMI, NOBORU

SEKIGUCHI, YOSHITOSHI

MIURA, YOSHIMASA

SASAKI, KUNIO

KANEKO, YASUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI ZOSEN CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP59091596

APPL-DATE: May 7, 1984

INT-CL (IPC): F23C005/32, F23C005/06

US-CL-CURRENT: 431/158

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide the most preferable combustion of fine powder coal and petroleum-cokes and the like under a wide load range by a method wherein each of the burners is arranged at a position displaced to a corner from a center line which is parallel with a center of a vertical type combustion furnace having a rectangular cross section and an injecting direction of a fuel

injection nozzle of each of the burners can be varied.

CONSTITUTION: Each of the burners 2 arranged at each of the surfaces of a vertical type combustion furnace 1 is arranged at such a position displaced to the corner part from a center line of a furnace wall which is parallel with a center 3 of the furnace. Each of the burners 2 is constructed such that its center can be moved in a horizontal direction, that is, an injecting direction of the fuel injection nozzle can be varied in a horizontal direction. In case that a high load combustion is to be performed, the fuel injection nozzle of each of the burners 2 is held toward the center part of the furnace. In turn, in case of performing the low load combustion, the fuel injection nozzle of each of the burners 2 is held toward the firing port of the burner 2 of downstream side of circulation flow.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.